

1

Rückspülbare Filtervorrichtung für geschmolzenes Material und Verteiler für eine solche Filtervorrichtung

5 Die Erfindung bezieht sich auf eine rückspülbare Filtervorrichtung für geschmolzenes Material, insbesondere Kunststoffschmelze, mit einem Gehäuse, in welchem eine Siebanordnung angeordnet ist, die zumindest zwei voneinander getrennte Siebabschnitte aufweist, denen die zu filtrierende Schmelze über zumindest einen Verteiler zugeführt wird, der zumindest einen in einem mit einer Einlassöffnung für das zu
10 filtrierende Material versehenen Gehäuse beweglichen Steuerkörper für die Rückspülung aufweist, der in der Filtrierstellung den Zustrom des zu filtrierenden Materiales zu allen Siebabschnitten über Verbindungskanäle freigibt, in einer Rückspülstellung hingegen den Zustrom des zu filtrierenden Materiales zum rückzuspülenden Siebabschnitt unterbricht und den Verbindungskanal des rückgespülten Siebabschnittes mit einem im Steuerkörper
15 angeordneten und von diesem wegführenden Abfuhrkanal verbindet, wobei zumindest ein Großteil des Umfanges des Steuerkörpers von einem im Gehäuse des Verteilers liegenden Verteilerraum für zu filtrierendes Material umgeben ist, welcher Verteilerraum über die Verbindungskanäle mit allen an den Verteiler angeschlossenen Siebabschnitten verbindbar ist. Weiters bezieht sich die Erfindung auf einen Verteiler für eine solche
20 Filtervorrichtung.

Eine rückspülbare Filtervorrichtung der eingangs beschriebenen Art ist bekannt (EP 1 245 366 A2, DE 197 30 574 C1). Bei diesen Konstruktionen ist der Steuerkörper von einem in seinem Gehäuse in Längsrichtung verschiebbaren Steuerkolben gebildet, der eine mittige Umfangsnut hat, die mit der Einlassöffnung in Strömungsverbindung steht und
25 über die das zu filtrierende Material entweder zwei kolbenförmigen Siebträgern zugeführt wird, oder, wenn rückgespült werden soll, nur einem dieser Siebträger. In der Rückspülstellung steht ein zum mittigen Abfuhrkanal des Steuerkörpers führender Kanal mit der Abstromseite des rückgespülten Siebes in Verbindung. Nachteilig hieran ist der durch zwei voneinander getrennte Siebträgerkolben bedingte Aufwand sowie der
30 Umstand, dass eine solche Bauweise auf nur zwei Siebe beschränkt ist. Ferner kann in der Umfangsnut des Steuerkolbens zu filtrierendes Material längere Zeit verbleiben, so dass die Gefahr einer Verkokung dieses Materials gegeben ist.

Bei einer anderen rückspülbaren Filtervorrichtung (AT 407 611 B) ist der Steuerkörper von einem in seinem Gehäuse verdrehbar gelagerten Drehkolben gebildet,
35 der quer zu seiner Achse von zwei radialen Durchlasskanälen durchsetzt ist, die in der Filtrierstellung die Einlassöffnung mit zwei Siebabschnitten der Siebanordnung verbinden. Jeder dieser Siebabschnitte ist von einem Filterelement gebildet, das im Gehäuse der Filtereinrichtung angebracht ist. Durch Verdrehung des Drehkolbens um seine Längsachse

1 kann einer der beiden Durchlasskanäle so verschwenkt werden, dass der Zustrom des zu
filtrierenden Materiales zu dem ihm zugeordneten Filter abgesperrt ist, aber dieses
rückzuspülende Filter mit einem im Drehkolben angeordneten Abfuhrkanal für
verschmutztes, vom rückgespülten Filter abgeführtes Material verbunden wird. Nachteilig
5 hieran ist bei der zeitweiligen Absperrung des Zustromkanales während des
Rückspülvorganges, dass das in dem von der Einlassöffnung zum Drehkolben führenden
Leitkanal befindliche Material stillsteht und daher zur Verkokung neigt. Außerdem ist es
schwierig, eine solche Filtervorrichtung auf mehr als zwei Siebabschnitte auszuweiten.

Die Erfindung setzt sich zur Aufgabe, eine rückspülbare Filtervorrichtung der
10 eingangs geschilderten Art so zu verbessern, dass die geschilderten Schwierigkeiten
vermieden sind und einerseits ein ständiges Durchströmen aller während des
Filtriervorganges zu den Siebabschnitten führenden Kanäle sichergestellt ist, also eine
Verkokung des zu filtrierenden Materials vermieden ist, andererseits die Vorrichtung
15 problemlos erweiterbar ist auf eine beliebige Anzahl von Siebabschnitten. Die Erfindung
löst diese Aufgabe dadurch, dass von der Einlassöffnung Leitkanäle in die Bereiche der
beiden Stirnenden des Verteilerraumes führen, welche Stirnenden im Bereich der
äußersten Verbindungskanäle oder außerhalb des Bereiches aller Verbindungskanäle
liegen und dass der Abfuhrkanal über einen Rückspülkanal zumindest eines den
Verteilerraum überbrückenden Steges des Steuerkörpers in Verbindung mit dem
20 Verbindungskanal des jeweils rückzuspülenden Siebabschnittes bringbar ist. Damit
werden die Verbindungskanäle stets von außen, d.h. zur Mitte hin, angeströmt, sodass
keine toten Winkel bestehen, in denen beim Filtriervorgang Kunststoffmaterial verbleiben
und dadurch in seiner Qualität beeinträchtigt werden kann. Ein so angespülter
Verteilerraum ist ständig von zu filtrierendem Material durchströmt, unabhängig davon, ob
25 gerade ein Siebabschnitt rückgespült wird oder nicht.

Durch relativ zueinander versetzte Anordnung mehrerer Stege lässt sich diese
Konstruktion problemlos auf eine hohe Anzahl von Siebabschnitten erweitern, wobei stets
eine sektionsweise Rückspülung gewährleistet ist. Vorteilhaft ist auch, dass der
rückgespülte Siebabschnitt während des Rückspülvorganges nicht bewegt werden muss,
30 sodass sich ein üblicher Weise für die Halterung des Siebabschnittes verwendeter
Siebträger beim Rückspülvorgang nicht abnützt. Der beim Rückspülvorgang unbewegte
Siebträger bringt daher keine verbrannten oder abgebauten Schmelzeteilchen in die
bereits gefilterte Schmelze ein. Die Vorrichtung ist auch einfach bedienbar, da durch
bloßes Bewegen des Steuerkörpers in eine zur bisherigen Stellung unterschiedliche
35 Stellung ein Siebabschnitt nach dem anderen von dem Schmelzezustrom abgesperrt wird
und dabei mit dem Abfuhrkanal verbunden wird, unabhängig von der Anzahl der
vorhandenen Siebabschnitte.

Im Rahmen der konstruktiven Realisierungsmöglichkeiten bestehen zwei

1 grundsätzliche Varianten: Einerseits kann der Steuerkörper ein in dem ihn
umschließenden Gehäuse verschiebbarer Schieber sein, wobei die zu den einzelnen
Siebabschnitten führenden Verbindungskanäle relativ zueinander in
Verschiebungsrichtung des Schiebers versetzt angeordnet sind. Andererseits kann der
5 Steuerkörper ein um seine Längsachse in seinem Gehäuse verdrehbarer Drehkolben sein,
der an seinen beiden Stirnenden in seinem Gehäuse dichtend gelagert ist, dazwischen
jedoch vom Verteilerraum umgeben ist. Die erstere Bauweise benötigt infolge der
Längsverschiebung des Schiebers zwar mehr Platz, ist aber hinsichtlich der Anzahl der
Siebabschnitte theoretisch unbegrenzt, die zweite Bauweise ist platzsparender.

10 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht eine besonders
vorteilhafte Bauweise darin, dass die Verbindungskanäle nur im den Steuerkörper
umschließenden Gehäuse verlaufen und die Siebabschnitte aufnehmende Siebnester des
Gehäuses der Filtervorrichtung unmittelbar an die Außenfläche des Gehäuses des
Steuerkörpers im Bereich der jeweiligen Mündung des Verbindungskanales anschließen.
15 Dies ergibt sehr kurze Wege zwischen dem Verteilerraum und den einzelnen
Siebabschnitten. Dies hat zur Folge, dass die nach Beendigung des Rückspülvorganges
im erwähnten Weg befindliche verschmutzte Rückspülmasse so gering wie möglich
gehalten wird und daher beim nachfolgenden Filtrivorgang die Filtrierfunktion des
betreffenden Siebabschnittes nicht wesentlich beeinträchtigt.

20 Besonders günstig ist es, wenn erfindungsgemäß die Siebanordnung eine Vielzahl
von Siebabschnitten aufweist, die in zumindest einer Reihe angeordnet sind, deren
Richtung parallel ist zur Längsrichtung des Verteilerraumes. Diese zahlreichen,
voneinander getrennten Siebabschnitte sind jeweils getrennt rückspülbar und können bei
zweckmäßiger Anordnung relativ zu den Verbindungskanälen zentral angeströmt und
25 daher auch zentral rückgespült werden, was die Effizienz sowohl des Filtrierverhaltens als
auch der Rückspülung erhöht.

Es ist zweckmäßig, jede Siebstation mit einer Stützlochplatte und einer
Rückspüllochplatte auszubilden, wobei dazwischen zumindest eine Siebschicht
angeordnet ist. Die beiden erwähnten Platten stützen die Siebschicht beim Filtrivorgang
30 bzw. beim Rückspülvorgang ab und verhindern damit Verformungen der Siebschicht. Eine
solche Bauweise lässt sich in einfacher Weise dadurch weiterbilden, dass zumindest ein
Siebabschnitt durch eine in der Filtrierstellung zustromseitig angeordnete Trennwand vom
benachbarten Siebabschnitt getrennt ist und zu jedem Siebabschnitt ein Verbindungskanal
führt. Dies ergibt eine Vergrößerung der Anzahl voneinander unabhängiger Siebabschnitte
35 und dadurch eine Verbesserung des gesamten Filtrierverhaltens. Die Stützlochplatte und
die Rückspüllochplatte können bogenförmig ausgeführt sein, wobei die konvexe Seite in
der Filtrierstellung zustromseitig liegt. Dies ergibt eine Vergrößerung der Siebfläche und
der daraus resultierende Siebraum genügt den auftretenden Strömungsverhältnissen

1 besser. Zumindest ein Siebabschnitt kann eine rechteckige oder quadratische Siebfläche, gegebenenfalls mit abgerundeten Ecken, haben, was eine Vergrößerung der aktiven Siebfläche ergibt, die gleichmäßig durchströmt werden kann.

Um die Aufteilung des zugeführten Schmelzestroms zu zentral gelegenen
5 Siebabschnitten zu begünstigen, kann zumindest ein zusätzlicher Leitkanal zwischen den beiden zu den Stirnenden des Verteilerraumes führenden Leitkanälen in den Verteilerraum münden.

Ferner ist es möglich, zumindest zwei Steuerkörper in einem gemeinsamen Gehäuse vorzusehen, deren jeder im Bereich der Stirnenden seines Verteilerraumes über
10 Leitkanäle angeströmt wird. Dies kann dazu beitragen, die Anströmung der Siebabschnitte zu vergleichmäßigen. Zugleich erleichtert dies die gemeinsame Rückspülung von mehr als einem Siebabschnitt. Ferner werden dadurch die Rückspülwege für die abzuspülenden, abgesiebten Schmutzteilchen noch kürzer und der Materialbedarf für die Rückspüleinigung geringer.

15 Der erfindungsgemäße Verteiler für eine rückspülbare Filtervorrichtung geht aus von einer Konstruktion, die ein Gehäuse und einen darin beweglichen Steuerkörper für die Rückspülung aufweist, dem das zu filtrierende Material über eine Einlassöffnung zugeführt wird und der in der Filtrierstellung den Zustrom dieses Materiales in zumindest zwei Verbindungskanäle freigibt, die mit Siebabschnitten der Filtervorrichtung verbindbar sind,
20 wogegen der Steuerkörper in einer Rückspülstellung einen dieser Verbindungskanäle mit einem im Steuerkörper angeordneten Abfuhrkanal verbindet, wobei die Einlassöffnung mit einem den Steuerkörper großteils umgebenden, im Gehäuse angeordneten Verteilerraum in Verbindung steht. Ausgehend hiervon kennzeichnet sich die erfindungsgemäße Bauweise dieses Verteilers dadurch, dass Einlassöffnung mit dem Verteilerraum über zwei
25 Leitkanäle in Verbindung steht, die in den Verteilerraum an dessen Stirnenden im Bereich der äußersten Verbindungskanäle oder außerhalb des Bereiches aller Verbindungskanäle münden. Wie erwähnt, hat dies den Vorteil zur Folge, dass die Anströmung der Verbindungskanäle stets von außen her, also zur Mitte hin, erfolgt und Toträume, in welchen zu filtrierendes Material längere Zeit verbleiben kann, vermieden sind.

30 Zumindest ein zusätzlicher Leitkanal kann zwischen den beiden zu den Stirnenden des Verteilerraumes führenden Leitkanälen in den Verteilerraum münden.

Weitere Kennzeichen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen, die in den Zeichnungen schematisch dargestellt sind. Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel mit einem einzigen,
35 als Drehkolben ausgebildeten Verteiler. Fig. 2 ist ein Schnitt nach der Linie II - II der Fig. 1. Fig. 3 zeigt in einem Schnitt ähnlich Fig. 1 eine Ausführungsform mit zwei Verteilern und Fig. 4 ist ein Schnitt nach der Linie IV - IV der Fig. 3. Fig. 5 zeigt in einem Schnitt ähnlich Fig. 3 eine Ausführungsform mit zwei als Schieber ausgebildeten Verteilern, wobei sich

1 beide Verteiler in der Filtrierstellung befinden. Fig. 6 zeigt einen Schnitt ähnlich Fig. 5, wobei sich jedoch der linke Verteiler in einer Rückspülstellung befindet. Fig. 7 zeigt im Schnitt eine Ausführungsform mit zwei Siebanordnungen, deren jede in Siebteilflächen unterteilt ist. Fig. 8 zeigt in einem Schnitt ähnlich Fig. 7 eine Ausführungsvariante mit einer
5 einzigen Siebanordnung, die in fünf unabhängig voneinander rückspülbare Siebteilflächen unterteilt ist. Fig. 9 zeigt einen Schnitt nach der Linie IX - IX der Fig. 8. Fig. 10 zeigt eine Ausführungsform mit rechteckig ausgebildeten Siebteilflächen. Fig. 11 zeigt das Schema einer Ausführungsform, bei welcher ein einziger Verteiler zwei einander gegenüberliegenden Siebanordnungen zugeordnet ist. Fig. 12 zeigt schematisch den
10 Anbau einer Filtriervorrichtung an eine Vorrichtung zum Plastifizieren bzw. Agglomerieren von Kunststoff. Fig. 13 zeigt eine Ausführungsform mit zusätzlichen Leitkanälen. Fig. 14 zeigt eine Ausführungsform mit zwei Steuerkörpern.

Die Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 hat ein Gehäuse 1 für einen Siebträger 2 und ein Gehäuse 53 für einen diesem zugeordneten Verteiler 3. Das Gehäuse 53 hat
15 eine Einlassöffnung 4 für den Zustrom der zu filtrierenden Schmelze, die insbesondere von geschmolzenem thermoplastischen Kunststoffmaterial gebildet ist. Das in Richtung des Pfeiles 5 in die Einlassöffnung 4 strömende Material gelangt in zwei Leitkanäle 6, die zu den beiden Stirnenden eines Verteilerraumes 7 führen, der den Großteil des Umfanges eines als Drehkolben 8 ausgebildeten Steuerkörpers 9 des Verteilers 3 umgibt. An seinen
20 beiden Stirnenden 61, 62 ist dieser Verteilerraum 7 durch zylindrische Abschnitte 10, 11 des Drehkolbens 8 abgeschlossen, mit welchen der Drehkolben 8 in einer Bohrung 12 des Gehäuses 1 um seine Längsachse 13 drehbar, jedoch dichtend gelagert ist. Der Steuerkörper 9 trägt zwischen den beiden zylindrischen Abschnitten 10, 11 mehrere den Verteilerraum 7 durchsetzende Stege 14, die in Umfangsrichtung des Verteilerraumes
25 relativ zueinander versetzt sind, und deren jeder von einer noppenartigen Ausbuchtung 54 der Oberfläche des Steuerkörpers 9 gebildet ist. Die der Wand der Bohrung 12 zugewendete Oberfläche jedes Steges 14 bzw. der ihn bildenden Ausbuchtung 54 ist der Form der Bohrung 12 angepasst, sodass der Steg 14 flächig dichtend an der Wand der Bohrung 12 anliegt.

30 Der Siebträger 2 ist als zylindrischer Kolben ausgebildet, der in einer Bohrung 15 des Gehäuses 1 sitzt. An seiner dem Verteiler 3 zugewendeten Seite trägt der Siebträger 2 mehrere in seiner Längsrichtung nebeneinander angeordnete Siebabschnitte 16, von welchen in Fig. 2 der Einfachheit halber nur einer dargestellt ist. Diese Siebabschnitte 16 bilden zusammen eine Siebanordnung 17 zur Filtrierung des ihr zugeführten Materiales.
35 Die einzelnen Siebabschnitte 16 sind durch Trennwände 18 voneinander getrennt, welche zustromseitig jeder Siebanordnung 17 angeordnet sind und sich im Wesentlichen normal zur Längsachse 19 des Siebträgers 2 erstrecken. Jeder Siebabschnitt 16 weist eine im Filtrierbetrieb abstromseitig angeordnete Stützlochplatte 20 und eine zustromseitig

1 angeordnete Rückspüllochplatte 21 auf. Zwischen den beiden Platten 20, 21 liegt eine
Siebschicht 22, welche die eigentliche Filterwirkung ausübt. Die beiden Platten 20, 21
dienen zur Aufnahme des von der filtrierten bzw. rückgespülten Schmelze ausgeübten
Druckes und die in den beiden Platten 20, 21 vorgesehenen Löcher sind so groß, dass sie
5 die Strömung der zugeführten Schmelze bzw. des Filtrates nicht wesentlich behindern. Die
Stützlochplatte 20 und die Rückspüllochplatte 21 sind bogenförmig ausgeführt, wobei die
konvexe Seite beim Filtriervorgang zustromseitig liegt. Jedem Siebabschnitt 16 ist ein
Verbindungskanal 23 zugeordnet, durch welchen die aus dem Verteilerraum 7 zugeführte
Schmelze zum betreffenden Siebabschnitt 16 strömen kann. Wie Fig. 2 zeigt, liegen alle
10 Verbindungskanäle 23 zwischen den beiden durch die zylindrischen Abschnitte 10, 11 des
Steuerkörpers 9 begrenzten Stirnenden des Verteilerraumes 7 und auch zwischen den
Mündungen 55 der Leitkanäle 6 in den Verteilerraum 7, sodass alle zur Filtrierung
dienenden Verbindungskanäle 23 stets von den Stirnenden des Verteilerraumes 7 her
angeströmt werden. Die von den Leitkanälen 6 zugeführte Schmelze strömt dabei an den
15 Stegen 14 vorbei. Dies bringt den Vorteil, dass sich im Verteilerraum 7 keine toten Räume
bilden können, in welchen sich Kunststoffmaterial längere Zeit unbewegt aufhalten und
dadurch thermisch geschädigt werden kann. Äußerstenfalls können die äußersten
Verbindungskanäle 23, das sind die in der Reihe der Verbindungskanäle 23 an den beiden
Enden dieser Reihe liegenden Verbindungskanäle 23, den beiden Leitkanälen 6
20 gegenüber liegen, also diese beiden Leitkanäle 6 im Bereich der äußersten
Verbindungskanäle 23 angeordnet sein.

In der Filtrierstellung ist der Steuerkörper 9 des Drehkolbens 8 durch eine nur
schematisch dargestellte Einrichtung 24 in eine derartige Drehstellung gebracht, dass
keiner der in Umfangsrichtung und in Längsrichtung des Drehkolbens 8 relativ zueinander
25 versetzten Stege 14 einem Verbindungskanal 23 gegenüberliegt. Die zu filtrierende
Schmelze kann daher ungehindert aus dem gesamten Verteilerraum 7 in alle
Verbindungskanäle 23 und damit zu den dahinterliegenden Siebabschnitten 16 strömen.
Die Siebschicht 22 jedes Siebabschnittes 16 hält die Verunreinigungen zurück, das Filtrat
gelangt in einen hinter allen Siebabschnitten 16 liegenden Sammelraum 25 und strömt aus
30 diesem durch einen zu einer Auslassöffnung 26 führenden Auslasskanal 34 in Richtung
des Pfeiles 57 aus dem Gehäuse 1 ab.

Soll hingegen einer der Siebabschnitte 16 rückgespült werden, so wird der
Steuerkörper 9 mittels der Einrichtung 24 so verdreht, dass der dem rückzuspülenden
Siebabschnitt 16 gegenüberliegende Steg 14 vor den ihm zugeordneten Verbindungskanal
35 23 gebracht wird. Die flächige Anlage der Stirnfläche des Steges 14 an der Wand der
Bohrung 12 wirkt dichtend, so dass für den betreffenden Verbindungskanal 23 der
Einstrom der zu filtrierenden Schmelze abgesperrt wird. Hingegen wird dieser
Verbindungskanal 23 in Strömungsverbindung gebracht mit einem den Steg 14

1 durchsetzenden Rückspülkanal 27, welcher sich radial oder schräg (Fig. 2) im Drehkolben
8 erstreckt. Alle Rückspülkanäle 27 münden in einen im Drehkolben 8 zentral in dessen
Längsachse 13 verlaufenden Abfuhrkanal 28, durch welchen die rückgespülte Masse in
Richtung des Pfeiles 29 ins Freie oder in einen nicht dargestellten Sammelraum gelangt.

5 Bei Rückspülung eines Siebabschnittes 16 bleiben die zuvor geschilderten
Verhältnisse für alle anderen Siebabschnitte 16 ungeändert, das heißt, diese anderen
Siebabschnitte 16 filtrieren weiter, nur für den rückzuspülenden Siebabschnitt wird der ihm
zugeordnete Verbindungskanal 23 durch den davor liegenden Steg 14 in Bezug auf den
Zustrom des zu filtrierenden Materiales aus dem Verteilerraum 7 abgeschlossen. Für
10 diesen rückzuspülenden Siebabschnitt 16 strömt nun gereinigtes Filtrat aus dem
Sammelraum 25 durch die Stützlochplatte 20 und in zum Filtrivorgang umgekehrter
Richtung durch die Siebschicht 22 hindurch und nimmt von dieser die an ihr
angesammelten Verunreinigungen mit, welche durch die Löcher der Rückspüllochplatte 21
vom rückgespülten Siebabschnitt 16 abgeführt und durch den betreffenden
15 Verbindungskanal 23 in den Rückspülkanal 27 und durch diesen in den Abfuhrkanal 28
geleitet werden. Es gelangt daher kein Rückspülmateriel in den Verteilerraum 7.

Um den beschriebenen Rückspülvorgang für jeden einzelnen Siebabschnitt 16
unabhängig von den anderen Siebabschnitten durchführen zu können, sind die Stege 14
am Umfang des Drehkolbens 8 in dessen Längsrichtung und in Umfangsrichtung relativ
20 zueinander versetzt, so dass jeweils ein Steg 14 in dichtende Anlage an den den
Verbindungskanal 23 umgebenden Wandabschnitt der Bohrung 12 gebracht werden kann,
die anderen Stege 14 jedoch so weit von den ihnen zugeordneten Verbindungskanälen 23
entfernt sind, dass der Zustrom der zu filtrierenden Masse in diese Verbindungskanäle 23
nicht gestört wird.

25 Wie ersichtlich, braucht beim Rückspülvorgang der Siebträger 2 nicht bewegt zu
werden. Dies ist vorteilhaft, weil sich dadurch der Siebträger beim Rückspülvorgang nicht
abnützt und keine verbrannten oder abgebauten Schmelzeteilchen aus einem Spalt
zwischen Gehäuse und dem Abstromkanal im Siebträger in die bereits gefilterte Schmelze
gelangen können. Jedoch kann in an sich bekannter Weise der Siebträger 2 durch eine
30 nur schematisch dargestellte Einrichtung 30 in Richtung seiner Längsachse 19 verschoben
werden, um einzelne oder alle Siebabschnitte 16 aus dem Gehäuse 1 freizulegen, so dass
ein Siebwechselvorgang in einfacher Weise stattfinden kann. Dies ermöglicht es, das
Gehäuse für den Siebträger 2 und den Verteiler 3 einstückig auszubilden, was in den Fig.
1 und 2 dargestellt ist. Eine Alternative dazu besteht darin, das Gehäuse zweiteilig
35 auszubilden, wobei die in Fig. 1 strichliert dargestellte Trennfuge 31 so angeordnet ist,
dass nach Entfernung des den Verteiler 3 aufnehmenden Gehäuses 53 die gesamte
Siebanordnung 17 für einen Siebwechselvorgang frei liegt. Eine andere Möglichkeit für die
Anordnung einer solchen Trennfuge und damit für die bauliche Trennung der beiden

1 Gehäuse 1, 53 ist durch die ebenfalls strichliert in Fig. 1 dargestellte Trennfuge 58
gegeben, die zweckmäßig durch die Verbindungskanäle 23 läuft. In beiden Fällen ist es
möglich, das Gehäuse des Steuerkörpers 9 des Verteilers 3 an das Gehäuse 1 des
5 Siebträgers 2 anzuflanschen. Die getrennte Ausführung der beiden Gehäuse 1, 53 hat den
Vorteil, dass der Verteiler 3 und der Siebträger 2 voneinander baulich unabhängige
Bauteile bilden und zwecks Austausch (z.B. bei Verschleiss) oder Reparatur unabhängig
voneinander bearbeitet bzw. ausgewechselt werden können. Der Verteiler kann daher
einen gesonderten im Handel erhältlichen Bauteil bilden.

Es ist zweckmäßig, die Länge der Verbindungskanäle 23 so gering wie möglich zu
10 bemessen, was das Verhalten beim Rückspülvorgang verbessert.

Wie ersichtlich, sind sowohl beim Filtrivorgang als auch beim Rückspülvorgang
stets alle Verbindungskanäle 23 durchströmt, auch der Verteilerraum 7 zur Gänze. Es
kann daher nicht zu einer Verkokung oder sonstigen thermischen Schädigung des
zugeführten Materiales kommen.

15 Die bogenförmige Form der Siebanordnung 17 hat außer einer Vergrößerung der
Siebfläche auch den Vorteil, dass sehr hohe Drücke beim Filtrivorgang aufgenommen
werden können. Falls gewünscht oder erforderlich, kann jedoch ein zusätzlicher
Stützkörper 32 an der beim Filtrivorgang abstromseitig liegenden Seite der
Siebanordnung 17 angeordnet sein, der zweckmäßig strömungsgünstig geformt ist, z.B.
20 als eine im Querschnitt rhombenförmige Rippe. (Fig. 1)

Ebenso ist es gegebenenfalls zweckmäßig, die konvexe Seite der Siebanordnung
17 zusätzlich zu den Trennwänden 18 durch Querrippen 33 abzustützen, um den beim
Rückspülvorgang auftretenden Druck besser abzufangen.

Die Ausführungsform nach den Fig. 3 und 4 bildet im Wesentlichen eine
25 Verdoppelung der Konstruktion nach den Fig. 1 und 2. Demgemäß sind zwei in einem
gemeinsamen Siebträger 2 Rücken an Rücken angeordnete Siebanordnungen 17
vorgesehen, deren jeder ein Verteiler 3 zugeordnet ist. Die Bauweise jeder dieser
Siebanordnungen 17 und jedes dieser Verteiler 3 entspricht der im Zusammenhang mit
der Konstruktion nach den Fig. 1 und 2 beschriebenen Bauweise. Beide Verteiler 3 werden
30 über je zwei Leitkanäle 6 angeströmt. Vom für beide Siebanordnungen 17 gemeinsamen
Sammelraum 25 führt ein Auslasskanal 34 zur Auslassöffnung 26, die zum Unterschied
von der Konstruktion nach den Fig. 1 und 2 an derselben Seite des Gehäuses 1
angeordnet ist wie die Einlassöffnung 4. Die Strömungsrichtung des zu filtrierenden
Materiales in den Leitkanälen 6 ist durch Pfeile 35 angedeutet.

35 Aus Fig. 4 ist ersichtlich, dass es möglich ist, die Stege 14 für zwei benachbarte
Rückspülkanäle 27 zu einem einzigen Steg 14' zusammenzufassen. Ferner ist es
zweckmäßig, am Auslassende des Abfuhrkanales 28 eine Drossel 36 vorzusehen, um
beim Rückspülen einen Druckabfall im Gesamtsystem zu verhindern.

1 Wie ersichtlich, befindet sich der in den Fig. 3 und 4 links dargestellte Drehkolben 8 in der Stellung, in welcher alle Siebabschnitte 16 filtrieren, wogegen sich der in den Fig. 3 und 4 rechts dargestellte Drehkolben 8 in einer Stellung befindet, in welcher der in Fig. 4 oben dargestellte Verbindungskanal 23 für die Filtrierung abgeschlossen ist, wobei jedoch
5 der diesem Verbindungskanal zugeordnete Siebabschnitt 16 rückgespült wird und die rückgespülte Masse durch den im in der Abschlusstellung befindlichen Steg 14 angeordneten Rückspülkanal 27 in den Abfuhrkanal 28 geleitet wird.

 Die Ausführungsform nach den Fig. 5 und 6 hat anstelle von Drehkolben als Steuerkörper 9 in Längsrichtung der Verteilerräume 7 verschiebbare Schieber 37, die mit
10 Zugstangen 38 verbunden sind, welche durch die Einrichtungen 24 in Richtung der Doppelpfeile 39 hin- und her verschiebbar sind. Auf der den Zugstangen 38 gegenüberliegenden Seite ist jeder Schieber 37 mit einem eine Verlängerung 40 des Schiebers 37 bildenden Rohr verbunden, welches innen den Abfuhrkanal 28 enthält und in der Bohrung 12 in seiner Längsrichtung dicht geführt ist. Jeder dieser Schieber 37 ist in
15 eine Stellung verschiebbar, in welcher er außerhalb des Bereiches der Verbindungskanäle 23 liegt, diese Stellung ist für die beiden Schieber 37 in Fig. 5 dargestellt und entspricht der Filtrierstellung, in welcher der Zustrom der zu filtrierenden Masse zu allen Siebabschnitten 16 freigegeben ist. In der in Fig. 6 dargestellten Betriebsstellung befindet sich der rechte Schieber 37 ebenfalls außerhalb des Bereiches der Verbindungskanäle 23,
20 der linke Schieber 37 jedoch in einer Position, in welcher sein Rückspülkanal 27 in Strömungsverbindung gebracht ist mit dem Verbindungskanal 23 des zweiten Siebabschnittes 16 (in Fig. 6 von oben gezählt). Wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, liegen auch bei dieser Konstruktion die Mündungen 55 der Leitkanäle 6 in den Verteilerraum außerhalb des Bereiches der Verbindungskanäle 23 und auch außerhalb
25 der äußersten Grenzlagen des Schiebers 37, um die Anströmung der Verbindungskanäle 23 von außen sicherzustellen und Toträume zu vermeiden.

 Wie ersichtlich, braucht für die beschriebenen Funktionen der Schieber 37 nur einen einzigen Steg 14 zu haben. Es kann jedoch der Schieber 37 auch zwei oder mehrere Stege 14 aufweisen, die in einer Reihe angeordnet sind, deren Richtung
30 übereinstimmt mit der Verschieberichtung des Schiebers 37. Auf diese Weise ist dann die gleichzeitige Rückspülung von zwei oder mehr Siebabschnitten 16 möglich. Selbstverständlich muss jedoch dafür Sorge getroffen sein, dass auch dann der Schieber 37 zur Gänze, das heißt mit allen seinen Stegen 14, in eine Lage verschiebbar ist, in welcher er außerhalb des Bereiches aller Verbindungskanäle 23 liegt, um die gleichzeitige
35 Filtrierstellung aller Siebabschnitte 16 sicherzustellen. Ferner muss für eine einwandfreie Funktion sichergestellt sein, dass der Schieber 37 nicht unabsichtlich um seine Längsachse 59 verdreht werden kann. Dies kann in einfacher Weise durch einen entsprechenden Querschnitt der Verlängerung 40 bzw. der diesen Querschnitt

1 aufnehmenden Bohrung 12 sichergestellt werden, z.B. durch einen Rechteck-Querschnitt.

Die Bauweise nach den Fig. 5 und 6 erfordert zwar einen größeren Platzbedarf in Richtung des Doppelpfeiles 39, hat aber den Vorteil einer einfacheren Bauweise des Steuerkörpers 9 und vor allem den Vorteil, dass die Anzahl der in Reihe
5 nebeneinanderliegenden Siebabschnitte 16 theoretisch unbegrenzt ist.

Die nur schematisch dargestellte Bauweise nach Fig. 7 hat als Steuerkörper 9 ebenfalls einen Drehkolben 8, der durch die Einrichtung 24 in Richtung des Pfeiles 41 um seine Längsachse verdrehbar ist mit seinen Endabschnitten 10, 11 dichtend in der Bohrung 12 gelagert ist. Der Einfachheit halber sind nur zwei der Stege 14 des
10 Steuerkörpers 9 dargestellt, von denen der untere Steg 14 in Rückspülstellung steht, wogegen der obere Steg 14 den Weg der zu filtrierenden Masse aus dem Verteilerraum 7 in dem ihm gegenüberliegenden Verbindungskanal 23 freigibt. Unterschiedlich zu den bisher beschriebenen Konstruktionen ist, dass die Siebabschnitte 16 auf zwei
15 Siebanordnungen 17 verteilt sind, deren jede in einem Siebnest 42 sitzt, welche beiden Siebnester 42 im Abstand voneinander in Richtung der Längsachse des Verteilerraumes 7 gegeneinander versetzt angeordnet sind. Der Abstrom des Filtrates aus den beiden Filteranordnungen 17 erfolgt durch je einen Auslasskanal 34, wobei sich diese beiden Kanäle 34 in der Auslassöffnung 26 vereinigen.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 8 und 9 liegt ebenfalls ein Drehkolben 8 als
20 Steuerkörper 9 vor, dessen Bauweise und Anordnung ähnlich ist jener nach Fig. 7. Unterschiedlich zu Fig. 7 ist jedoch, dass der Siebträger 2 lediglich ein einziges Siebnest 42 aufweist, in welchem eine in mehrere Siebabschnitte 16 unterteilte Siebanordnung 17 liegt. Die Siebabschnitte 16 sind voneinander durch Trennwände 18 getrennt und daher gesondert anspülbar und rückspülbar. Die Trennwände 18 erstrecken sich parallel
25 zueinander von Seitenwand zu Seitenwand des Siebnestes 42 und bilden gleichzeitig eine Abstützung der Siebanordnung 17 in Rückspülrichtung. Es ist ersichtlich, dass die Verbindungskanäle 23 zweckmäßig so angeordnet sind, dass sie jeweils mittig liegen in Bezug auf den vom jeweiligen Verbindungskanal 23 versorgten Siebabschnitt 16, um eine möglichst gleichmäßige Anströmung der gesamten aktiven Fläche des Siebabschnittes 16
30 zu gewährleisten.

Fig. 10 zeigt, dass die einzelnen Siebabschnitte nicht kreisförmig bzw. von Kreisabschnitten gebildet sein müssen. Viel mehr bietet die Erfindung die Möglichkeit, die Siebabschnitte rechteckig oder quadratisch zu formen, was den Vorteil einer im Vergleich zu Kreisabschnitten vergrößerten aktiven Siebfläche und einer gleichmäßigeren
35 Anströmung ergibt. Die Ecken des rechteckigen bzw. quadratischen Siebabschnittes können abgerundet sein, um strömungsmäßig tote Winkel zu vermeiden.

Bei allen Ausführungsformen kann selbstverständlich auch mehr als ein Siebträger vorgesehen sein, und es können an jedem Siebträger eine Vielzahl von Siebnestern

1 angeordnet sein, wobei ebenso die Anzahl der Siebabschnitte pro Siebnest theoretisch unbegrenzt ist.

Fig. 11 zeigt eine Ausführungsvariante, bei welcher zwei einander gegenüber liegende, Rücken an Rücken im Siebträger 2 angeordnete Siebanordnungen 17 von einem
5 gemeinsamen Verteiler 3 mit dem zu filtrierenden Material über die Verbindungskanäle 23 versorgt bzw. über dieselben Verbindungskanäle 23 rückgespült werden. Im Vergleich zu den bisher beschriebenen Bauweisen hat diese Variante den Vorteil einer kleineren bzw. platzsparenden Bauweise, erfordert jedoch längere Verbindungskanäle 23.

Fig. 12 zeigt die Zuordnung einer erfindungsgemäßen rückspülbaren
10 Filtervorrichtung 43 zu einer Vorrichtung 44 zum Plastifizieren oder Agglomerieren von Kunststoff. Diese Vorrichtung 44 hat ein Gehäuse 45, in welchem zwei Schneckenabschnitte 46, 47 gelagert sind, die untereinander durch einen zwischen ihnen angeordneten, als Dichtung wirkenden weiteren Schneckenabschnitt 48 verbunden sind, dessen Förderrichtung entgegengesetzt gerichtet ist zur Förderrichtung der
15 Schneckenabschnitte 46, 47, die durch einen Pfeil 49 angedeutet ist. Dadurch wird das vom Schneckenabschnitt 46 geförderte thermoplastische Kunststoffmaterial gezwungen, durch eine Öffnung der Wand des Gehäuses 45 in Richtung des Pfeiles 50 die beiden Verteiler 3 der Filtervorrichtung 43 über einen Kanal 50 anzuströmen. Von deren Auslassöffnung 26 strömt das Filtrat in Richtung des Pfeils 52 durch einen Kanal 51 in eine
20 weitere Öffnung der Wand des Gehäuses 45 und gelangt dadurch zurück zum in Förderrichtung nachgeschalteten Schneckenabschnitt 47, der das filtrierte Kunststoffmaterial zu einer Extruderdüse oder einem sonstigen Auslass fördert.

Der Siebträger 2 muss nicht als Kolben mit Kreisquerschnitt ausgebildet sein. Vielmehr ist es in vielen Fällen günstig, den Siebträger 2 als Flachschieber, z.B. mit
25 Rechteck-Querschnitt, auszubilden, was in einfacher Weise eine ungewollte Verdrehung des Siebträgers 2 um seine Längsachse verhindert.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 13, welche jener nach Fig. 2 ähnelt, sind zusätzliche Leitkanäle 60 vorgesehen, welche von den beiden zu den Stirnenden 61, 62 des Verteilerraumes 7 führenden Leitkanälen 6 abzweigen und in den Bereich des
30 Verteilerraumes 7 münden, welcher zwischen diesen beiden Stirnenden 61, 62 liegt. Diese zusätzlichen Leitkanäle 60 haben zweckmäßig kleineren Querschnitt als die Leitkanäle 6, sie sind natürlich so angeordnet, dass bei Rotation des Drehkolbens 8 keine direkte Verbindung zu den Rückspülkanälen 27 besteht. Diese zusätzlichen Leitkanäle 60 bringen Vorteile hinsichtlich der Aufteilung des zugeführten Schmelzestromes zu den zentral
35 gelegenen Siebabschnitten 16 und allgemein Vorteile hinsichtlich einer Verbesserung der Strömungsverhältnisse. Diese Ausführungsform eignet sich daher besonders für Konstruktionen, bei denen eine Vielzahl von Siebabschnitten 16 in Achsrichtung des Siebträgers 2 nebeneinander angeordnet sind.

1 Die Ausführungsform nach Fig. 14 unterscheidet sich von jener nach Fig. 1
dadurch, dass zwei Steuerkörper 9 in einem gemeinsamen Gehäuse 53 angeordnet sind.
Jedem dieser Steuerkörper 9 ist ein eigener Verteilerraum 7 zugeordnet, wobei die
Ausbildung jedes Steuerkörpers 9 der im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen
5 Ausbildung entspricht. Jeder Verteilerraum 7 wird an seinen beiden Stirnenden über die
Leitkanäle 6 angeströmt. Diese Ausführungsform hat den Vorteil noch kürzerer
Rückspülwege für die abzuspülenden Verunreinigungsteilchen, weiters wird das Volumen
an gereinigter Schmelze, welche für den Rückspülvorgang erforderlich ist, verringert. Die
10 Querrippen 33 sind hierbei nützlich für die zusätzliche Unterteilung der Siebanordnung 17
in einzelne Siebabschnitte 16, denen die Verteiler 9 zugeordnet sind.

Selbstverständlich ist es auch möglich, jedem Steuerkörper 9 ein eigenes Gehäuse
zuzuordnen und gegebenenfalls die Anströmung über mehr als eine Einlassöffnung 4
vorzunehmen.

15

20

25

30

35

1

Patentansprüche:

1. Rückspülbare Filtervorrichtung für geschmolzenes Material, insbesondere Kunststoffschmelze, mit einem Gehäuse (1), in welchem eine Siebanordnung (17) angeordnet ist, die zumindest zwei voneinander getrennte Siebabschnitte (16) aufweist, denen die zu filtrierende Schmelze über zumindest einen Verteiler (3) zugeführt wird, der zumindest einen in einem mit einer Einlassöffnung (4) für das zu filtrierende Material versehenen Gehäuse (53) beweglichen Steuerkörper (9) für die Rückspülung aufweist, der in der Filtrierstellung den Zustrom des zu filtrierenden Materials zu allen Siebabschnitten (16) über Verbindungskanäle (23) freigibt, in einer Rückspülstellung hingegen den Zustrom des zu filtrierenden Materials zum rückzuspülenden Siebabschnitt (16) unterbricht und den Verbindungskanal (23) des rückgespülten Siebabschnittes (16) mit einem im Steuerkörper (9) angeordneten und von diesem wegführenden Abfuhrkanal (28) verbindet, wobei zumindest ein Großteil des Umfanges des Steuerkörpers (9) von einem im Gehäuse (53) des Verteilers (3) liegenden Verteilerraum (7) für zu filtrierendes Material umgeben ist, welcher Verteilerraum (7) über die Verbindungskanäle (23) mit allen an den Verteiler (3) angeschlossenen Siebabschnitten (16) verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass von der Einlassöffnung (4) Leitkanäle (6) in die Bereiche der beiden Stirnenden (61, 62) des Verteilerraumes (7) führen, welche Stirnenden (61, 62) im Bereich der äußersten Verbindungskanäle (23) oder außerhalb des Bereiches aller Verbindungskanäle (23) liegen und dass der Abfuhrkanal (28) über einen Rückspülkanal (27) zumindest eines den Verteilerraum (7) überbrückenden Steges (14) des Steuerkörpers (9) in Verbindung mit dem Verbindungskanal (23) des jeweils rückzuspülenden Siebabschnittes (16) bringbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 - dass der Steuerkörper (9) ein in dem ihn umschließenden Gehäuse (53) verschiebbarer Schieber (37) ist, und
 - dass die zu den einzelnen Siebabschnitten (16) führenden Verbindungskanäle (23) relativ zueinander in Verschiebungsrichtung des Schiebers (37) versetzt angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerkörper (9) ein um seine Längsachse (13) in seinem Gehäuse (53) verdrehbarer Drehkolben (8) ist, der an seinen beiden Stirnenden (10), (11) in seinem Gehäuse (53) dichtend gelagert ist, dazwischen jedoch vom Verteilerraum (7) umgeben ist.

- 1 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die
Verbindungskanäle (23) nur im den Steuerkörper umschließenden Gehäuse (53)
verlaufen und die die Siebabschnitte (16) aufnehmenden Siebnester (42) des
5 Gehäuses (1) der Filtervorrichtung unmittelbar an die Außenfläche des Gehäuses (53)
des Steuerkörpers (9) im Bereich der jeweiligen Mündung des Verbindungskanales
(23) anschließen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die
10 Siebanordnungen (17) in einem gemeinsamen Siebträger (2) angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das
Gehäuse (1) der Filtervorrichtung (43) und das Gehäuse (53) des Steuerkörpers (9) zu
einem gemeinsamen Gehäuse vereinigt sind.
- 15 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die
Siebanordnung (17) eine Vielzahl von Siebabschnitten (16) aufweist, die in zumindest
einer Reihe angeordnet sind, deren Richtung parallel ist zur Längsrichtung des
Verteilerraumes (7).
- 20 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der
Siebträger (2) relativ zum Gehäuse (1) in eine Siebwechselstellung bewegbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
- dass der Steuerkörper (9) langgestreckt oder mit einer langgestreckten Verlängerung
25 (40) versehen ist, und
- dass der Abfuhrkanal (28) sich in der Längsrichtung des Steuerkörpers (9) oder der
Verlängerung (40) bis ins Freie oder in einen Sammelraum für verschmutztes
Material erstreckt.
- 30 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass am Auslassende des
Abfuhrkanales (28) eine Drossel (36) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass
35 zumindest ein als Kolben oder Flachschieber ausgebildeter Siebträger (2) vorgesehen
ist, wobei jeder Siebträger (2) zumindest zwei Siebabschnitte (16) trägt.

- 1 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Siebabschnitt (16) eine Stützlochplatte (20) und eine Rückspüllochplatte (21) und zumindest eine dazwischen angeordnete Siebschicht (22) aufweist.
- 5 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Siebabschnitt (16) durch eine in der Filtrierstellung zustromseitig angeordnete Trennwand (18) vom benachbarten Siebabschnitt (16) getrennt ist und zu jedem Siebabschnitt (16) ein Verbindungskanal (23) führt, der vorzugsweise mittig relativ zum Siebabschnitt (16) mündet.
- 10 14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützlochplatte (20) und die Rückspüllochplatte (21) bogenförmig sind, wobei die konvexe Seite beim Filtriervorgang zustromseitig liegt.
- 15 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützlochplatte (20) durch zumindest einen Stützkörper (32) gegen den Siebträger (2) abgestützt ist.
- 20 16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Siebabschnitt (16) eine rechteckige oder quadratische Siebfläche, gegebenenfalls mit abgerundeten Ecken, hat.
- 25 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Steg (14) des Steuerkörpers (9) von einernockenartigen Ausbuchtung (54) der Oberfläche des Steuerkörpers (9) gebildet ist, die den an den Verbindungskanal (23) anschließbaren Rückspülkanal (27) umgibt und an der Wand des Gehäuses (53) des Steuerkörpers (9) dichtend flächig anliegt.
- 30 18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass am Steuerkörper (9) mehrere den Verteilerraum (7) durchsetzende Ausbuchtungen (54) in Längsrichtung des Steuerkörpers (9) und in dessen Umfangsrichtung relativ zueinander versetzt vorgesehen sind und in jeder Ausbuchtung (54) ein Rückspülkanal (27) angeordnet ist.
- 35 19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass zwei einander benachbarte Rückspülkanäle (27) von einer gemeinsamen Ausbuchtung (54) umgeben sind.

- 1 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest ein zusätzlicher Leitkanal (60) zwischen den beiden zu den Stirnenden (61,
62) des Verteilerraumes (7) führenden Leitkanälen (6) in den Verteilerraum (7) mündet.
- 5 21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest zwei Steuerkörper (9) in einem gemeinsamen Gehäuse (53) vorgesehen
sind, deren jeder im Bereich der Stirnenden (61, 62) seines Verteilerraumes (7) über
Leitkanäle (6) angeströmt wird.
- 10 22. Verteiler für eine rückspülbare Filtervorrichtung, der ein Gehäuse (53) und einen darin
beweglichen Steuerkörper (9) für die Rückspülung aufweist, dem das zu filtrierende
Material über eine Einlassöffnung (4) zugeführt wird und der in der Filtrierstellung den
Zustrom dieses Materials in zumindest zwei Verbindungskanäle (23) freigibt, die mit
15 Siebabschnitten (16) der Filtervorrichtung verbindbar sind, wogegen der Steuerkörper
(9) in einer Rückspülstellung einen dieser Verbindungskanäle (23) mit einem im
Steuerkörper (9) angeordneten Abfuhrkanal (28) verbindet, wobei die Einlassöffnung
(4) mit einem den Steuerkörper (9) großteils umgebenden, im Gehäuse (53)
angeordneten Verteilerraum (7) in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, dass die
20 Einlassöffnung (4) mit dem Verteilerraum (7) über zwei Leitkanäle (6) in Verbindung
steht, die in den Verteilerraum (7) an dessen Stirnenden (61, 62) im Bereich der
äußersten Verbindungskanäle (23) oder außerhalb des Bereiches aller
Verbindungskanäle (23) münden.
- 25 23. Verteiler nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerkörper (9)
zumindest einen Steg (14) an seinem Umfang hat, der den Verteilerraum (7)
überbrückt und einen Rückspülkanal (27) umgibt, der mit dem Abfuhrkanal (28) in
Strömungsverbindung steht, wobei dieser Steg an der Innenwand des Gehäuses (53)
dichtend flächig anliegt.
- 30 24. Verteiler nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerkörper
(9) ein im Gehäuse (53) verschiebbarer Schieber (37) ist oder ein im Gehäuse (53)
verdrehbarer Drehkolben (8), welcher Drehkolben (8) zumindest zwei in Achsrichtung
und in Umfangsrichtung des Drehkolbens (8) relativ zueinander versetzte Stege (14)
aufweist.
- 35 25. Verteiler nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest ein zusätzlicher Leitkanal (60) in den Verteilerraum (7) zwischen den beiden
zu seinen Stirnenden (61, 62) führenden Leitkanälen (6) mündet.

1

26. Verteiler nach einem der Ansprüche 22 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest zwei Steuerkörper (9) in einem gemeinsamen Gehäuse (53) angeordnet
sind, wobei jedem dieser Steuerkörper (9) ein Verteilerraum (7) zugeordnet ist, der im
Bereich seiner Stirnenden (61, 62) über Leitkanäle (6) angeströmt wird.

5

10

15

20

25

30

35

Zusammenfassung:

Eine rückspülbare Filtervorrichtung für geschmolzenes Material, insbesondere Kunststoffschmelze, hat ein Gehäuse (1), in welchem eine Siebanordnung (17) angeordnet ist, die zumindest zwei voneinander getrennte Siebabschnitte (16) aufweist. Die zu filtrierende Schmelze wird den Siebabschnitten (16) über zumindest einen Verteiler (3) zugeführt. Der Verteiler (3) hat zumindest einen Steuerkörper (9) für die Rückspülung, der in einem Gehäuse (53) beweglich ist, das mit einer Einlassöffnung (4) für das zu filtrierende Material versehen ist. Der Steuerkörper (9) gibt in der Filtrierstellung den Zustrom des zu filtrierenden Materiales zu allen Siebabschnitten (16) über Verbindungskanäle (23) frei. In einer Rückspülstellung hingegen unterbricht der Steuerkörper (9) den Zustrom des zu filtrierenden Materiales zum rückzuspülenden Siebabschnitt (16) und verbindet den Verbindungskanal (23) dieses Siebabschnittes (16) mit einem im Steuerkörper (9) angeordneten Abfuhrkanal (28). Zumindest ein Großteil des Umfanges des Steuerkörpers (9) ist von einem in seinem Gehäuse (53) liegenden Verteilerraum (7) für zu filtrierendes Material umgeben. Der Verteilerraum (7) ist über die Verbindungskanäle (23) mit allen an den Verteiler (3) angeschlossenen Siebabschnitten (16) verbindbar. Von der Einlassöffnung (4) führen Leitkanäle (6) in die Bereiche der beiden Stirnenden (61, 62) des Verteilerraumes (7). Diese Stirnenden (61, 62) liegen im Bereich der äußersten Verbindungskanäle (23) oder außerhalb des Bereiches aller Verbindungskanäle (23). Der vom Steuerkörper (9) wegführende Abfuhrkanal (28) ist über einen Rückspülkanal (27) zumindest eines den Verteilerraum (7) überbrückenden Steges (14) des Steuerkörpers (9) in Strömungsverbindung mit dem Verbindungskanal (23) des jeweils rückzuspülenden Siebabschnittes (16) bringbar.

(Fig. 2)